

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231789

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

医院人力资源管理平台的设计与实现

Design and Implementation of Human Resource
Management Platform for Hospital

胡 畅

指导教师姓名: 曾 文 华 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 10 月

论文答辩日期: 2015 年 11 月

学位授予日期: 2015 年 12 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 10 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着计算机技术的发展，IT 技术已经进入到我们生活的各个方面。信息系统是 IT 技术在具体行业的实际应用。目前，我国的很多医院都逐步的使用信息技术来改造原有的人事管理业务，实现了电子档案，电子考勤，电子审批等功能，极大的提高了行政办公的效率，提高了员工的日常工作，减少了医院的日常运营成本。

本文从实际医院的人力资源管理工作出发，详细的调研了医院人力资源管理的各种业务流程，在参考了人力资源管理系统的主要实现方法和技术后，使用成熟的 ASP.NET 架构设计了本文的业务模型，分析了该架构的系统的优势和可行性，提出了适合本医院实际情况的基于 Web 的医院人力资源管理系统。本系统在实现的过程中有如下特点：使用 Web service 技术来实现松耦合系统服务端和客户端的实现，还有技术使用了一下加密技术，提高了系统的安全性。

通过本系统的实施，可以很方便的记录员工在医院的各种人力资源管理档案，提高医院的人力资源管理工作效率，为医院的电子化综合管理提供了很好的平台，提高了行政人员的效率，提高了员工的办公效率。

关键词：医院人力资源管理；ASP.NET 技术；MVC 设计模式

Abstract

With the development of computer technology, IT technology has entered every aspect of our life. Information system is the practical application of IT technology in specific industries. At present, china's hospitals are gradually using information technology to transform the original personnel management business, to achieve the electronic file, electronic attendance, electronic approval and other functions, greatly improving the efficiency of administrative office, improve the daily work of employees, reduce the cost of daily operations of enterprises.

This article from the actual hospital's human resources management work, detailed research of the hospital's human resources management of various business processes, in reference to the human resource management system, the main method and technology, the use of mature ASP.NET architecture design of the business model, analysis of the advantages and feasibility of the framework of the system, and proposed a based enterprise human resource management system based on web. The system has the following characteristics: the use of service web technology to achieve a loose coupling system server and the client, as well as the use of encryption technology to improve the security of the system.

Through the implementation of this system, it can be very convenient to record the staff in the hospital's various human resources management files, improve the hospital's human resources management efficiency, and provide a good platform for the electronic integrated management of enterprises, improve the efficiency of administrative personnel, improve the office efficiency of the staff.

Keywords: Human Resource Management in Hospital; ASP.NET Technology;
MVC Design Pattern

厦门大学博士论文摘要库

目 录

| | |
|--------------------------|-----------|
| 第一章 绪论 | 1 |
| 1.1 课题研究背景 | 1 |
| 1.2 人力资源管理信息化现状 | 1 |
| 1.3 论文主要内容 | 3 |
| 1.4 本文的组织结构 | 3 |
| 第二章 相关技术介绍 | 5 |
| 2.1 ASP.NET 框架简介 | 5 |
| 2.2 Web Services 的技术架构核心 | 5 |
| 2.2.1 关于 SOAP 的消息 | 5 |
| 2.2.2 关于 SOAP 的通信 | 7 |
| 2.2.3 在 SOAP HTTP 绑定 | 8 |
| 2.2.4 关于 WSDL 以及 UDDI | 9 |
| 2.3 面向对象技术 | 10 |
| 2.4 样式控制技术 | 12 |
| 2.5 脚本控制技术 | 13 |
| 2.6 本章小结 | 14 |
| 第三章 系统需求分析 | 15 |
| 3.1 系统建设目标 | 15 |
| 3.1.1 系统建设思路 | 15 |
| 3.1.2 系统建设原则 | 16 |
| 3.2 系统功能需求 | 16 |
| 3.3 系统非功能性需求 | 22 |
| 3.3.1 用户界面需求 | 22 |
| 3.3.2 通信传输需求 | 22 |
| 3.3.3 故障处理需求 | 23 |
| 3.3.4 性能需求 | 23 |
| 3.4 本章小结 | 23 |
| 第四章 系统设计 | 24 |
| 4.1 系统构架设计 | 24 |
| 4.1.1 物理架构设计 | 24 |
| 4.1.2 系统软件架构设计 | 25 |
| 4.1.3 系统设计模型 | 26 |
| 4.1.4 系统架构类图设计 | 31 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| 4.2 系统功能模块设计..... | 32 |
| 4.2.1 系统管理..... | 32 |
| 4.2.2 人员管理..... | 33 |
| 4.2.3 考勤管理..... | 33 |
| 4.2.4 薪资管理..... | 35 |
| 4.2.5 招聘管理..... | 35 |
| 4.2.6 职称管理..... | 35 |
| 4.3 数据库设计..... | 36 |
| 4.3.1 数据库的概念结构设计..... | 36 |
| 4.3.2 数据库的表格设计..... | 40 |
| 4.4 本章小结..... | 47 |
| 第五章 系统实现..... | 48 |
| 5.1 系统环境和开发工具..... | 48 |
| 5.2 服务器端实现..... | 49 |
| 5.2.1 系统配置..... | 49 |
| 5.2.2 系统实体层实现..... | 51 |
| 5.2.3 系统 DAL 层实现..... | 51 |
| 5.2.4 系统中的业务控制层..... | 51 |
| 5.3 客户端实现..... | 51 |
| 5.3.1 WebService 代码实现..... | 51 |
| 5.3.2 系统中的视图层..... | 52 |
| 5.4 系统功能模块实现..... | 52 |
| 5.4.1 登录页面设计..... | 52 |
| 5.4.2 系统主页设计..... | 53 |
| 5.4.3 员工管理模块设计..... | 54 |
| 5.4.4 考勤管理模块设计..... | 54 |
| 5.4.5 培训管理模块设计..... | 55 |
| 5.4.6 薪资管理模块..... | 56 |
| 5.4.7 人力资源管理..... | 56 |
| 5.4.8 辅助功能..... | 57 |
| 5.5 本章小结..... | 58 |
| 第六章 系统测试..... | 59 |
| 6.1 系统测试环境..... | 59 |
| 6.2 测试方法..... | 60 |
| 6.3 表单测试..... | 60 |
| 6.4 浏览器兼容测试..... | 60 |
| 6.5 并发性测试..... | 60 |
| 6.6 响应速度测试..... | 63 |
| 6.7 本章小结..... | 65 |
| 第七章 总结与展望..... | 66 |

| | |
|-------------|-----|
| 7.1 总结..... | 66 |
| 7.2 展望..... | 66 |
| 参考文献..... | 68 |
| 附 录..... | 70 |
| 致 谢..... | 104 |

厦门大学博士论文摘要库

Contents

| | |
|--|-----------|
| Chapter 1 Introduction..... | 1 |
| 1.1 Subject research background..... | 1 |
| 1.2 Human resources management information status..... | 1 |
| 1.3 Main contents of the thesis..... | 3 |
| 1.4 Organization structure of this paper..... | 3 |
| Chapter 2 Related Technology Introduction..... | 5 |
| 2.1 ASP.NET framework..... | 5 |
| 2.2 Services Web technology architecture core..... | 5 |
| 2.2.1 About SOAP..... | 5 |
| 2.2.2 About SOAP communication..... | 7 |
| 2.2.3 Binding in HTTP SOAP..... | 8 |
| 2.2.4 About WSDL and UDDI..... | 9 |
| 2.3 Object-oriented technology..... | 10 |
| 2.4 Style control technology..... | 12 |
| 2.5 Script control technology..... | 13 |
| 2.6 Summary..... | 14 |
| Chapter 3 System Requirements Analysis..... | 15 |
| 3.1 System construction goal..... | 15 |
| 3.1.1 System construction ideas..... | 15 |
| 3.1.2 System construction principle..... | 16 |
| 3.2 System functional requirements..... | 16 |
| 3.3 System non functional requirements..... | 22 |
| 3.3.1 User interface requirements..... | 22 |
| 3.3.2 Communication needs..... | 22 |
| 3.3.3 Fault handling requirements..... | 23 |
| 3.3.4 Performance requirements..... | 23 |
| 3.4 Summary..... | 23 |
| Chapter 4 System Design..... | 24 |
| 4.1 System architecture design..... | 24 |
| 4.1.1 Physical structure design..... | 24 |
| 4.1.2 System software architecture design..... | 25 |
| 4.1.3 System design model..... | 26 |
| 4.1.4 Class diagram design..... | 31 |
| 4.2 System function module design..... | 32 |
| 4.2.1 System management..... | 32 |
| 4.2.2 Personnel management..... | 33 |
| 4.2.3 Attendance management..... | 33 |
| 4.2.4 Salary management..... | 35 |
| 4.2.5 Recruitment management..... | 35 |

| | |
|--|------------|
| 4.2.6 Title Management..... | 35 |
| 4.3 Database design..... | 36 |
| 4.3.1 Concept structure design of database..... | 36 |
| 4.3.2 Form design of database..... | 40 |
| 4.4 Summary..... | 47 |
| Chapter 5 Detailed Design and Implementation..... | 48 |
| 5.1 System environment and development tools..... | 48 |
| 5.2 Server implementation..... | 49 |
| 5.2.1 System configuration..... | 49 |
| 5.2.2 System implementation..... | 51 |
| 5.2.3 System DAL layer implementation..... | 51 |
| 5.2.4 Business control layer..... | 51 |
| 5.3 Client implementation..... | 51 |
| 5.3.1 Webservice code implementation..... | 51 |
| 5.3.2 Visual layer in system..... | 52 |
| 5.4 System function module realization..... | 52 |
| 5.4.1 Landing page design..... | 52 |
| 5.4.2 System design..... | 53 |
| 5.4.3 Employee management module design..... | 54 |
| 5.4.4 Attendance management module design..... | 54 |
| 5.4.5 Training management module design..... | 55 |
| 5.4.6 Salary management module..... | 56 |
| 5.4.7 Human resource management..... | 56 |
| 5.4.8 Auxiliary function..... | 57 |
| 5.5 Summary..... | 58 |
| Chapter 6 System Test..... | 59 |
| 6.1 System test environment..... | 59 |
| 6.2 Test method..... | 60 |
| 6.3 Form test..... | 60 |
| 6.4 Browser compatibility testing..... | 60 |
| 6.5 Concurrent testing..... | 60 |
| 6.6 Response speed test..... | 63 |
| 6.7 Summary | 65 |
| Chapter 7 Conclusions..... | 66 |
| 7.1 Summary..... | 66 |
| 7.2 Outlook..... | 66 |
| References..... | 68 |
| Appendix..... | 70 |
| Acknowledgements..... | 104 |

第一章 绪论

1.1 课题研究背景

现今我国的计算机软硬件技术的不断更新，管理信息化取得了长足的发展。但是目前我国还是有很多的医院的人力资源管理还是利用纸质化进行管理，不少的医院实施了考勤管理系统，但是没有形成综合的人力资源管理系统^[1]。为了更好的帮助医院建立综合的人力资源管理平台，很多的医院都通过使用 IT 技术，建了符合自己的医院业务的人力资源管理系统，实现了电子档案，电子考勤，电子审批等功能，促进了行政人员办公的效率，减少了员工的日常繁琐工作，减少了医院的日常运营成本。

医院人力资源管理平台可以结合医院的其他 MIS 系统，如办公自动化系统，财务管理系统等实现医院的整体 IT 解决方案，实现医院的统一化管理，资源的统一化配置等。

1.2 人力资源管理信息化现状

国外以美国为例，人力资源管理系统开始于上个世纪 60 年代，随着国外计算机技术和网络技术的发展，人力资源管理系统在上个世纪末后，功能就非常强大，适应了各种医院的人力资源管理需求。目前，人力资源管理系统是日常管理的核心内容，该系统同 OA 系统，财务系统，考勤系统等整合，实现了医院运营的电子化管理^[2]。由于国外在医院信息化方面的大投入、大发展，医院人力资源综合管理系统已经趋于成熟，同类应用系统及解决方案与国内相比较，优势主要体现在：软件开发商有长期的技术积累，如 IBM 的 louts 等，都具有广泛的用户群和强大的技术支持团队；跨国医院为了自身的发展，纷纷走上人力资源管理信息化步伐，带动了人力资源管理的信息化发展；硬件厂商、软件开发商、数据库公司和咨询公司等相互联合，形成强强联手的格局；最后随着国外新的人力资源管理理念的发展，借助于国外软件的研发能力，很容易形成具有广泛影响的人力资源管理信息系统^[3]。总之，国外的人力资源管理系统整体研发技术强，

稳定性强，可扩展性强；基于 Web 技术的研究和支持不遗余力，使得易用性大大提高^[3]。

随着改革开放的推进，我国最早的信息系统出现在 1980 年代，这些年，随着我国信息技术的发展，我国的人力资源管理系统得到了普遍的应用。到了 2000 年后，我国的用友，金蝶，浪潮等企业都开发了符合我国行业的人力资源管理系统^[4]。我国的医院实施人力资源管理系统都大多开始于对现有信息系统的补充，总体来说对该系统的重视程度不够。与国外相比，目前我国医院人力资源综合管理系统软件还存在很多不足：第一，大多都是从管理信息系统演变而来，业务需求被管理信息系统的设计思想所束缚，不能引入先进的管理模式；第二，虽然很多医院都成功的实施了人力资源管理系统，但是一直是其他系统的扩展，如为 ERP 系统提供数据来源，为财务系统提供考勤信息，总体上不能体现人力资源在医院管理中的核心作用，对医院的运营管理提供的参考作用不能很好的体现^[4]。

综合来看，我国人力资源管理系统大多数目前大多只是单纯的信息管理系统，主要是针对信息管理业务单元需求而设计开发的，是基于现有人力资源管理业务的基础上实现简单的计算机管理。从目前我国人力资源管理系统的现状来说，我国的人力管理系统实施数量很大，但是这些系统没有很好的将人力资源管理的核心思想，核心作用体系在软件实现上，更没有体现在医院的日常运营中。随着云计算的发展，现在我国很多的医院都将信息系统搬移到云中心上，这将对人力资源管理系统的一次大的提升，有利于我国的人力资源管理系统借助于云计算平台实现整体的跨越，实现与国外的同行在同一起跑线上。

本系统结合本医院人力资源管理的实际情况，设计并开发了一套符合医院业务流程的人力资源管理系统。本系统实现的智能报表分析系统，给人力资源统计工作带来极大便利。通过本系统的部署可以容易实现信息的查询和考勤信息的录入，提高人力资源管理效率，提高了行政人员的办公效率。

1.3 论文主要内容

通过本系统在本医院的实施，提高该医院人力资源管理水平，满足我院常的人力资源管理工作，并与医院的其他管理系统，如 OA 系统，ERP 等系统对接，极大提高了医院整体管理水平。

本系统开发实现的主要功能：个人自助模块，个人档案管理模块，职称评审模块，考勤管理模块，人才管理模块，招聘管理模块，领导查询子系统。整个开发过程完全遵照软件工程的开发流程，主要涉及的工作有：

1. 对医院人力资源管理的整体需求进行分析，从功能性和非功能性两方面分析系统的主要参与者、用例以及系统的实现目标、设计原则等。
2. 详细设计与开发医院人力资源管理系统，主要从系统整体设计、系统功能的建模分析、模块分解、架构设计和数据库设计等多个方面进行说明。
3. 利用 ASP.NET 开发框架实现医院人力资源管理系统，并对每个功能模块做了功能测试。

1.4 本文的组织结构

本系统采用 B/S 来设计开发系统，B/S 架构有部署简单，维护简单的特点，可以适应了医院的发展和实际需求。用户在客户端的 IE 浏览器上登录系统，然后通过操作相应的 Web 表单来完成整个业务流程。Web 服务器部署在服务器区，一般由工作站等大型机来承担，它运行速度要可以匹配医院同时在线的人数规模，也可以通过部署多个 PC 机的集群来达到负载均衡。数据库服务器中放有系统的原始数据，是医院信息系统的核心。这样的架构实现了数据库实体，控制逻辑以及页面展示的分离，实现了整个软件的松耦合高类聚^[51]。软件工程师集中在业务逻辑的实现，界面工程师集中在页面逻辑的编写，而且后续两个部分的升级开发可以独立进行。本医院实现的人力资源管理系统是基于 ASP.NET 开发框架实现的，后台数据库使用的是 mysql5.3。

第一章 绪论：介绍了本文研究的背景和研究意义，分析了国内外对此问题的研究现状，介绍了本文的主要研究内容。

第二章对本文主要涉及的技术进行介绍。本章首先介绍了 ASP.NET4.0 开发平台，样式控制技术，脚本控制技术，最后选取了 MVC 设计模式作为系统开发模式，选择面向对象技术来进行系统开发。

第三章 对系统的主要功能进行了分析。本节在对医院用户进行调研的基础上，对系统进行了总体结构分析，提出了系统构建所需的网络架构，分析了系统的主要功能，介绍了系统的非功能性需求，为系统设计和实施阶段提供了主要的技术依据。

第四章 对系统进行了概要设计，在第三章的基础上对系统的架构进行设计，对各个模块的功能进行了细化，对系统的数据库进行了详细设计。

第五章 对系统进行了编码实现：详细讲解了系统的实现过程，包括系统体系结构的实现和各功能模块的实现，展示了实现效果。

第六章 结论与展望：总结了本文的研究工作，提出了今后需要进一步研究的内容和方向。

第二章 相关技术介绍

2.1 ASP.NET 框架简介

本文的开发主要是基于 ASP.NET 平台来进行的,ASP.NET 平台的 MVC 框架如图 2-1 所示。

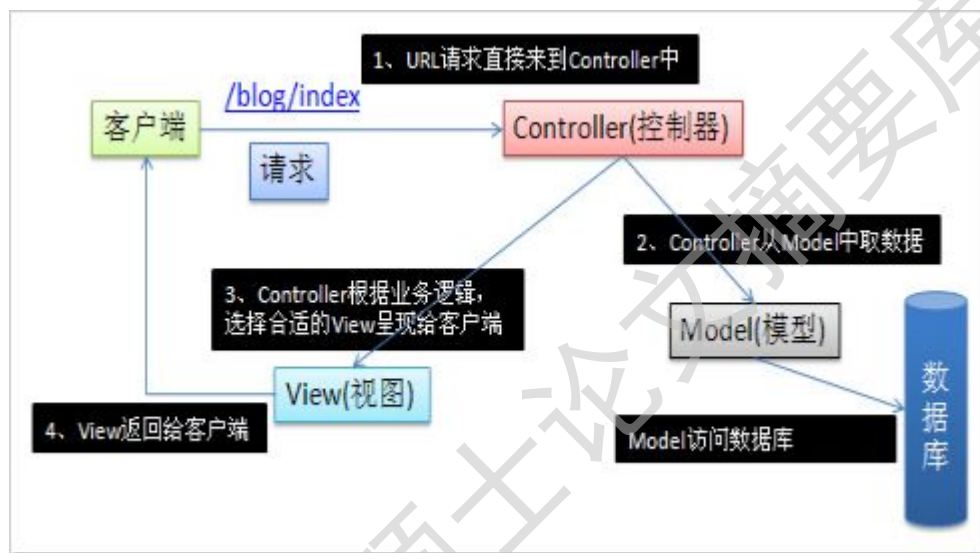


图 2-1 ASP.Net MVC 的开发模式

ASP.NET 框架是 MVC 设计模式在 .NET 平台下的具体实现。基于 MVC 设计模式, ASP.NET 框架可以分为负责处理页面 V(View)的 asp 或者 aspx, 负责处理控制 C(Control)的控制类,以及负责处理模型(Model)的 BLL 和 DAL^[6]。

如上图 2.1 所描述,在 UI 层通过 aspx 来表示键节目,通过 HTTP 协议吧数据传给控制层来处理,在业务控制层,通过调用 model 层是方法来访问对应的数据库文件,最后通过 HTTP 协议传给客户端来显示。通过 ASP.NET 框架的实施,提高了网页的开发速度,简化了开发难度,提高了系统的稳定性,降低了代码之间的耦合性。

2.2 Web Services 的技术架构核心

2.2.1 关于 SOAP 的消息

SOAP 主要是关于序列化的调用位在整个的远程系统的服务需要的方

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.